

# Klimagassutslipp på gårdsnivå- kalkulator



Klimakonferanse Østfold 12. juni 2019

Svein Skøien, Prosjektleder NLR

# Klimasmart Landbruk – vårt felles klimaarbeid

- Formål: Utvikle bedre verktøy for å dokumentere og redusere landbrukets klimaavtrykk for alle produksjoner i landbruket.
- Prosjektet eies av samvirket Landbrukets Klimaselskap SA.
- Eies av 15 landbruksbedrifter, -organisasjoner og samvirker.
- Finansieres over Statsbudsjettet , LUF-midler og av eierne.





# Hvorfor beregne CO2-avtrykk ?

- Krav fra myndighetene om reduksjon av utslipp fra landbruket
- Krav fra kunder og omsetningsledd. Klimadokumentasjon
- Forbedring av drift og økonomi på egen gård
- Vårt eget ansvar for å bedre miljøet

# KLIMAGASSER FRA ULIKE PRODUKSJONER



# Nivået på utslippene: CO<sub>2</sub> ekv. per kg vare

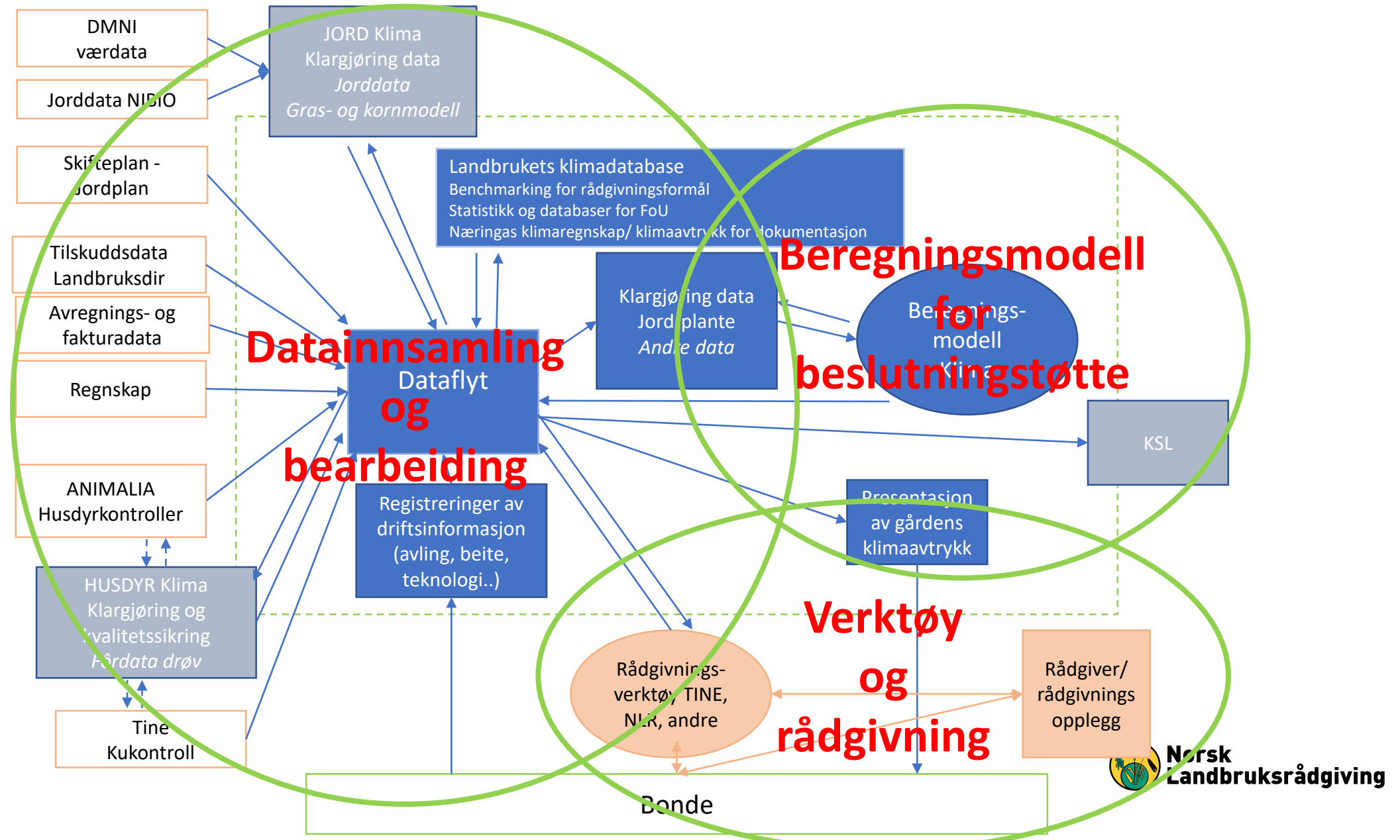
- 0,5 kg per kg korn
- 0,4-0,6 per kg potet tørrstoff
- 0,8- 1 kg per kg melk
- 2 kg per kg kjøtt fjørfe
- 3 kg per kg slaktevekt for svin
- 16-26 kg slaktevekt for sau
- 17 kg per kg kjøtt, kombinert storfeproduksjon
- 25 kg per kg kjøtt, ammeku
- **Det er mange modeller og regnemetoder – og mange ulike tall**
- **Det er betydelig variasjon mellom gårder**

# Beregne utslipp fra gården

- Bruker vitenskapelige modeller
- Geografiske data for gården, jordsmonn, klima
- Data fra årets drift, gjødsling, avling
- Data fra husdyrholdet
- Data fra faktura og regnskap
- Alle data er input i en klimakalkulator. Årets beregning av klimagasser fra gården
- Bondens data. Samtykke. Ikke innsyn



# Datafangst og dataflyt



# Utvikling av landbrukets egen klimakalkulator

- Datainnsamling på gårdsnivå



HolosNor



## Klimadata for jordbruket

Eksisterende data  
Kukontrollen, Dataflyt i landbruket  
etc.

Innsatsfaktorer på  
hvert enkelt gårdsbruk

Klimakompetanse hos  
landbruksrådgivere

Klimasmart Landbruk





# Aktuelle klimatiltak i planteproduksjonen

- Drenering
- Jordpakking
- Jordarbeiding
- Gjødsling og gjødslingsplanlegging
- Kalking
- Presisjonsjordbruk
- Bruk av belgvekster
- Fangvekster
- Generell avlingsøkning i grovfôr og korn
- Karbonlagring i jord



## Tiltak i husdyrproduksjonen

- Avl. Utslipp av metan per dyr kan reduseres
- Bedre effektivitet og ytelse.
- God dyrehelse
- Bedre kvalitet av grovfôr
- Tilsetningsstoffer i fôret

# Energi og teknologi

- Fossilfri energi
- Biogass
- Sol
- Presisjonslandbruk





**Modell for sau, gris og ammeku  
er under utvikling**

# Bondens digitale veinett

Landbrukets Dataflyt (LD) er eid av sentrale aktører innen norsk landbruk og bidrar til bedre samhandling mellom en rekke aktører i og utenfor landbruket. Bonden bestemmer selv hvem som skal få tilgang til sine data. LD bidrar til store gevinster for hele næringa.

# Utprøving av klimakalkulator

- Prøvd ut i praksis på gårder i hele landet 2018-2019
- Samarbeid mellom NLR og Tine
- Ca 100 gårder med melkeproduksjon
- Ca 20 gårder med korn, planteproduksjon

## Hovedproduksjoner, utslipp

For å kunne danne seg et totalbilde av utslippene, er det viktig å vite hvilke produksjoner som bidrar mye til det totale utslippet på gårdsbruket. Diagrammet under gir en oversikt over dette basert på kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter fra den enkelte produksjonen.

Utslipp, kg CO<sub>2</sub>-ekv.



### Hovedproduksjon

Storfe

Planteproduksjon

Total

## Planter, utslipp

Utslippene beregnes ved å sette sammen data for vekst, avling, gjødsling, jord og energi på skiftenivå.

Utslipp, kg CO<sub>2</sub>-ekv.



### Vekst

Areal, daa

Avling

Fulldyrket eng til slått og beite

747

52

Bygg

99

3

Innmarksbeite

25

Total

870

57

Fulldyrket eng til slått og beite

Bygg

Innmarksbeite

# Rådgiving på gårdsnivå

- Kan rådgiver og bonde bruke kalkulatoren til å finne gode og billige klimatiltak?
- Tiltaksplan for hver gård
- Dokumentere at landbruket oppfyller kravene til miljø og klima
- Kompetanse krav og –tilbud til rådgivere



**Mye kan oppnås med  
god agronomi og drift**

